

## **Chronione, zagrożone oraz rzadkie gatunki flory naczyniowej Garbu Gielniowskiego (Wyżyna Małopolska)**

MONIKA PODGÓRSKA

PODGÓRSKA, M. 2007. The protected, threatened and rare vascular plant species in the Garb Gielniowski Hump (Wyżyna Małopolska Upland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 14(1): 61–74. Kraków. PL. ISSN 1640-629X.

**ABSTRACT:** This paper gives new stations of 100 interesting vascular plant species, which were recorded in years 2002–2006 in the Garb Gielniowski Hump (Wyżyna Małopolska Upland). Among them: 34 protected taxa, 21 species threatened in Poland, 27 taxa placed on the local „red list” and 14 mountain species were found there. The last taxa are the rare species in the region.

**KEY WORDS:** rare, protected and threatened species, mountain species, Garb Gielniowski Hump, Świętokrzyski Region, Wyżyna Małopolska Upland, Poland

*M. Podgórska, Zakład Taksonomii Roślin i Fitogeografii, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Polska; e-mail: podgorska@ib.uj.edu.pl*

### **WSTĘP**

Mezoregion Garb Gielniowski położony jest w północnej części podprowincji Wyżyny Małopolskiej (KONDRACKI 2002). Na zachodzie sąsiaduje ze Wzgórzami Opoczyńskimi, na południu z Płaskowyżem Suchedniowskim, od którego dzieli go górny bieg Kamiennej i Czarnej Koneckiej, od wschodu z Przedgórzem Iłżeckim, a od północy z Równiną Radomską (podprowincja Niziny Środkowopolskie). W podziale geobotanicznym Polski (SZAFER 1977) badany teren mieści się w Okręgu Koneckim Krainy Świętokrzyskiej.

W granicach Garbu Gielniowskiego, określonych zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną KONDRACKIEGO (2002), mieszczą się następujące jednostki rzeźby orograficznego podziału Gór Świętokrzyskich (WRÓBLEWSKI 1976): wzniesienia Garbu Gielniowskiego, Wzgórza Niekłańsko-Bliżyńskie oraz wschodni skrawek Wzgórz Koneckich. Jest to obszar wyżynny. Wysokość jego wzniesień zwiększa się w kierunku południowym od 280 m do ok. 400 m (kulminacja Góra Altana 408 m n. p. m.). Ku wschodowi opada on progiem tektonicznym wysokości względnej 100–130 m (KONDRACKI 2002). Na szczytach pasm wzniesień często występują wychodnie skalne – najbardziej wartościowe i najliczniejsze znajdują się w paśmie Wzgórz Niekłańsko-Bliżyńskich (zespół skałek „Piekło”). Wzniesienia porożcinane są dolinami rzek m.in. Kamiennej, której źródłowe dopływy

znajdują się w okolicach Antoniowa (źródło Biały Stok), Radomki (dopływ Wisły) oraz Drzewiczki (dopływ Pilicy), które biorą początek na tym terenie.

Północną część mezoregionu (wzniesienia Garbu Gielniowskiego) tworzą utwory dolnojurajskie, zaś południową (Wzgórza Nieklańsko-Bliżyńskie i Wzgórza Koneckie) utwory triasowe. W związku z budową geologiczną, na przeważającej części terenu dominują gleby kwaśne, wilgotne, piaszczysto-gliniaste, silnie piaszczyste i trudno przepuszczalne, mało przydatne dla rolnictwa. Charakter gleb wpływa na szatę roślinną mezoregionu. Obszar ten charakteryzuje się znaczną lesistością (ok. 70%), z czego przynajmniej połowa powierzchni leśnej to lasy naturalne. Są to jedne z największych i najbardziej zwartych kompleksów leśnych Puszczy Świętokrzyskiej, jakie przetrwały do naszych czasów. Pod względem fitytosocjologicznym na badanym terenie przeważają zbiorowiska borowe m. in. wilgotne bory jodłowe, jodłowo-świerkowe z dużym udziałem *Calamagrostis villosa* w runie, bory mieszane z jodłą i bukiem, a także bory sosnowe świeże i mieszane z udziałem *Quercus robur* i *Q. petraea*.

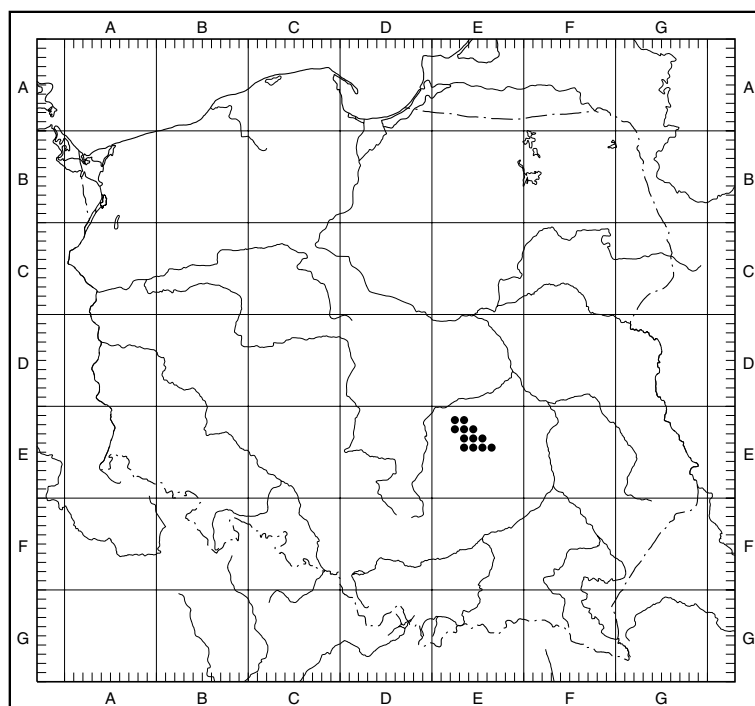
Na aktualny charakter szaty roślinnej Garbu Gielniowskiego w dużym stopniu wpłynęło kopalnictwo odkrywkowe rud żelaza prowadzone na tym obszarze od XVII w. (PODGÓRSKA 2005a). Pozostałościami po dawnym górnictwie są charakterystyczne skupiska szybów otoczonych hałdami tzw. zroby pokopalniane. W dobie istnienia tzw. „Staropolskiego Okręgu Przemysłowego”, na rozległych terenach rudonośnych, w wyniku odkrywkowej eksploatacji kopalin (głównie rud żelaza) nastąpiły – oprócz morfologicznej dewastacji powierzchni ziemi – głębokie zmiany w zakresie fizycznych i chemicznych właściwości gleb (SWALDEK 1983). Wykształcone na zrobach pokopalnianych wtórne gleby industrioziemne, bogate w składniki gliniasto-ilaste, z wysoką zawartością przyswajalnych form potasu i magnezu, często z węglanem wapnia, o odczynie obojętnym i słabokwaśnym, stanowią dla roślinności znacznie zasobniejsze siedliska, niż nienaruszone gleby pierwotne wytworzone z piasków, podścielone glinami, oligotroficzne, z reguły silnie kwaśne (ADAMCZYK 1965). Dzięki temu, porzucone wyrobiska górnicze opanowane zostały do dziś przez wtórne mezo- i eutroficzne zbiorowiska leśne z klasy *Querco-Fagetea*. Obszary „zrobowe” o zdeformowanej pokrywie glebowej stanowią więc miejsca występowania wielu rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin – głównie gatunków lasów liściastych (np. *Aruncus sylvestris*, *Lilium martagon*, *Neottia nidus-avis*), ale także gatunków żyźnych, półnaturalnych, zmiennowilgotnych łąk olszewnikowo-trzęślicowych (np. *Iris sibirica*, *Trollius europaeus*, *Gladiolus imbricatus*) – (por. wykaz stanowisk). Powstanie tych nowych typów siedlisk spowodowało zwiększenie bioróżnorodności florystycznej, przyczyniając się do urozmaicenia i wzbogacenia flory naczyniowej Garbu Gielniowskiego.

Na badanym terenie utworzono kilka rezerwatów, w tym 2 ze stanowiskami cisa „Mroczków” (6,8 ha) i „Majdów” (9,25 ha), jeden ze stanowiskiem modrzewia – „Ciechostowice” (7,4 ha) oraz rez. skalny „Piekło” pod Niekłaniem, a także rez. „Puszcza u źródeł Radomki” (73,5 ha) i „Podlesie” (194,5 ha), które obejmują lasy mieszane z udziałem jodły i buka.

Omawiany mezoregion nie został dotychczas zbadany pod względem florystycznym. Najstarsze, skąpe notowania pochodzą z XIX w. (EJSMOND 1885a, b; BŁOŃSKI 1892). W późniejszym okresie badania botaników koncentrowały się głównie na stosunkach florystyczno-fitytosocjologicznych zbiorowisk leśnych, bądź dotyczyły występowania i rozmiesz-

czenia najbardziej interesujących gatunków roślin (BRÓŻ 1977, 1981; ZAŁUSKI 1978; BRÓŻ & PRZEMYSKI 1981, 1983, 1987, 1988, 1989; PODGÓRSKA 2005b). Fragmentaryczne daty florystyczne oraz krótkie opracowania związane z utworzonymi rezerwatami (MASSALSKI & KAZNOWSKI 1929; BRÓŻ & CIEŚLIŃSKI 1976) nie dawały pełnego obrazu flory terenu.

W 2002 r. na obszarze Garbu Gielniowskiego rozpoczęto systematyczne badania florystyczne, które prowadzone są metodą kartogramu (FALIŃSKI 1990). Podział obszaru na podstawowe sektory badawcze jest oparty na siatce ATPOL (ZAJĄC 1978) i obejmuje 111 pól badawczych o boku 2,5 km, zawierających się w 12 kwadratach  $10 \times 10$  km (Ryc. 1).



Ryc. 1. Położenie Garbu Gielniowskiego w sieci badanych jednostek kartogramu ATPOL (o boku 10 km)

Fig. 1. Localization of the Gielniowski Hump in the investigated grid of ATPOL square units (of 10 km side)

Brzeżne jednostki kartogramu, ze względu na nieregularny kształt granic Garbu Gielniowskiego, obejmują częściowo obszary przylegające do badanego terenu. Pola są poddane analizie w całości, przez co teren badań jest nieco większy od powierzchni mezoregionu i wynosi ok. 700 km<sup>2</sup>. Wynikiem prac terenowych przeprowadzonych w latach 2002–2006 jest odkrycie wielu cennych elementów flory naczyniowej. Poniższe zestawienie zawiera informacje dotyczące nowych stanowisk 100 gatunków wraz z dokładną lokalizacją oraz uwagami dotyczącymi warunków ich występowania. W wykazie uwzględniono z jednej strony gatunki rzadkie, chronione i zagrożone nie notowane dotychczas na tym obszarze (63 gat.), bądź też podane z niewielu stanowisk, z drugiej zaś strony gatunki interesujące

na badanym terenie z uwagi na swój zasięg geograficzny (np. gatunki górskie). Obejmuje on m.in.: 34 gatunki chronione (Dz. U. 168 poz. 1764 z dn. 28. 07. 2004), 21 gatunków zagrożonych w skali kraju (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006), 27 gatunków zagrożonych regionalnie (BRÓŻ 1990) oraz 14 gatunków górskich (ZAJĄC 1996).

## WYKAZ GATUNKÓW

W wykazie zastosowano alfabetyczną kolejność taksonów, a ich nomenklaturę oparto na podstawie opracowania MIRKA i in. (2002). Zgodnie z metodą numeracji opracowaną przez ZAJĄCĄ (1978) wszystkie stanowiska położone są w jednym dużym kwadracie **EE**, a podane w nawiasie współrzędne oznaczają położenie pól badawczych w jego obrębie – dwie pierwsze cyfry numer kwadratu o boku 10 km, a dwie pozostałe numer kwadratu o boku 2,5 km.

Zastosowane skróty i symbole:

b – bardzo; Ch. – gatunek podlegający ochronie całkowitej; ch. – gatunek podlegający ochronie częściowej; G. – góra; gat. – gatunek; m. – między; Not. – publikacje, w których podano inne stanowiska; obr. – obręb leśny (Bar. – Barycz, Ni. – Niekłai, Pi. – Piła, Prz. – Przysucha, Rz. – Rzeców, Sk. – Skarżysko, Sz. – Szydłowiec); oddz. – oddział leśny; (ogl.) – ogólnogórski; ok. – około; os. – osada; (regl.) – regłowy; rez. – rezerwat przyrody; rz. – rzeka; ur. – uroczysko; w. – wieś; zagr. – gatunek zagrożony wyginięciem w skali kraju (V – gatunek narażony na wyginięcie, [V] – izolowane populacje gatunku narażone na wyginięcie, R – gatunek rzadki, potencjalnie zagrożony); zagr. reg. – gatunek zagrożony w skali regionu (V – gatunek narażony na wyginięcie, R – gatunek rzadki, I – gatunek o nieokreślonym zagrożeniu, K – gatunek o zagrożeniu niedostatecznie znanym); ! – gatunek na badanym terenie dotychczas nie notowany; \* – antropofit; # – gatunek, dla którego – ze względu na dużą liczbę nowych stanowisk – podano wybrane stanowiska, leżące na granicy zasięgu (po jednym na kwadrat o boku 10 km). Pełny wykaz stanowisk zostanie zawarty w rozprawie doktorskiej.

*Aconitum variegatum* subsp. *variegatum* – Gat. górski (regl.), Ch., zagr. reg. (V). Ok. 2 km na W od Skarżyska-Kamiennej (0,3 km na NE od w. Bzinek) – zarośla nad rz. Bernatką (**4523**); ok. 2,2 km na NWW od Bliżyna – grąd nad rz. Kamienną i rz. Kuźniczką (**4530**); 1 km na SE od os. Wałów – grąd nad rz. Kamienną (**4532**); ok. 0,7 km na E od w. Bzinek-Bór – zarośla nad rz. Kamienną (**4533**).

Not.: BRÓŻ i in. 2006.

*Allium ursinum* – Gat. górski (ogl.), ch., zagr. ([V]), zagr. reg. (V). Buczyna na NE zboczu Góry Skarbowej – b. obficie! [oddz. 30 (**4502**), oddz. 29 (**4503**), oddz. 49 (**4513**) obr. Sk.].

Not.: BRÓŻ 1977.

# *Andromeda polifolia* – Torfowiska wysokie i przejściowe: ok. 0,5 km na N od w. Kurzacze – b. obficie! (**2311**); we w. Kuźnica (**2420**); ok. 0,6 km na NE od w. Drutarnia – obficie! (**3321**); ok. 2,7 km na N od w. Łazy (**3532**); ok. 1 km na N od w. Wólka Plebańska (**4411**); ok. 2,5 km na NE i ok. 2 km na N od Podosin (m. oddz. 160/161 obr. Sz.) – b. obficie! (**4600**).

Not.: BŁOŃSKI 1892; BRÓŻ & PRZEMYSKI 1981.

*Antennaria dioica* – Wilgotna murawa bliźniczkowa ok. 1,5 km na SW od w. Płaczków (**4423**).

Not.: ZAŁUSKI 1978.

*Arctostaphylos uva-ursi* – Gat. Ch. Skraje suchych borów sosnowych: ok. 1,8 km na NE od w. Kamienna Wola (**2310**); ok. 2 km na N od Nieświnia (**3311**); ok. 0,5 km na E od w. Piasek (**3323**); ok. 1 km na NE od Piły (**3331**); ok. 0,5 km na E od w. Lelitków (**3431**).

Not.: CIEŚLIŃSKI 1979.

#! *Armeria maritima* subsp. *elongata* – Suche, piaszczyste murawy: ok. 2,3 km na SE od w. Wólka Karwicka (**1223**); ok. 1,5 km na SW oraz 1 km na NW od Gielniowa (**13.20**); ok. 1 km na N od w. Brzeziny – b. obficie! (**2213**); ok. 0,3 km na W od Ruskiego Brodu – b. obficie! (**2333**); we w. Wymysłów

oraz we w. Gwarek (2411); ok. 2,5 km na N od Baczyny (3302); ok. 0,2 km na E od w. Boków (3410); ok. 0,5 km na N od Rejowa (4533).

# *Aruncus sylvestris* – Gat. górski (regl.), Ch., zagr. reg. (K). Łęg nad rz. Brzuśnią, ok. 0,8 km na SW od w. Brzuśnia oraz 0,5 km na N od w. Brzuśnia (13.20); łęg nad rz. Jabłonicą we w. Rusinów (24.32); grąd na zrobach pokopalnianych – G. Motyki, ok. 2 km na SE od Huciska Borkowieckiego (oddz. 137 obr. Rz.) – b. obficie! (3411); ok. 0,3 km na E od w. Huta – zarośla grądowe wokół wyrobiska oraz ok. 1 km na N od w. Huta (oddz. 104 obr. Rz.) – wilgotna postać grądu nad strumieniem – obficie! (3520); grąd na zrobach, ok. 1,5 km na NE od w. Nadziejów (oddz. 55 obr. Ni.) – b. obficie! (4402); ok. 2 km na NE od w. Łazy (oddz. 20 obr. Sk.) – grąd nad strumieniem (4502).

Not.: EJSMOND 1885b; BRÓŻ & PRZEMYSKI 1983, 1987, 1989.

! *Barbarea stricta* – Sucha murawa na nasypie kolejowym, ok. 0,5 km na E od w. Miła (4410).

\*! *Bidens connata* – Brzeg stawu rybnego, ok. 0,3 km na W od w. Kotfin (2203).

! *Blysmus compressus* – Wilgotne łąki: we w. Furmanów (3431); ok. 2 km na S od w. Stara Góra (4303).

! *Callitriche hamulata* – Zabagnione drogi leśne i linie oddziałowe: ok. 2 km na SW od w. Kozłowiec (m. oddz. 142/152 obr. Prz.), (2303); ok. 1 km na SW od w. Majdów (oddz. 104 obr. Sk.), (4511); ok. 1,5 km na W od w. Zaszosie (m. oddz. 47/48 obr. Sk.), (45.13); ok. 1,5 km na SW od w. Pogorzałe (oddz. 123 obr. Sk.), (4523); starorzecze rz. Kamiennej, ok. 1,5 km na E od w. Bzin (4533).

! *Callitriche verna* – Podmokłe, zabagnione skraje dróg leśnych i linii oddziałowych: ok. 1 km na W od w. Januchta (oddz. 242 obr. Prz.), (2323); staw, ok. 0,5 km na S od Rzucowa (2530); ok. 2,6 km na NE od Wólki Zychowej (m. oddz. 135/136 obr. Rz.), (3411); ok. 2,7 km na SEE od w. Łazy (oddz. 104 obr. Sk.), (4502); ok. 2,3 km na NE od w. Mroczków (oddz. 140 obr. Sk.), (4510).

! *Campanula bononiensis* – Gat. Ch. Murawa kserotermiczna w nieczynnym żwirowisku, ok. 0,7 km na SW od w. Zygmuntów (1323).

! *Campanula cervicaria* – Wilgotna łąka trzęślicowa, ok. 0,5 km na S od Odrowąża (4422); zarośla grądowe na skraju łąki, ok. 0,5 km na SE od w. Łazy (4512); sucha murawa w nieczynnym wyrobisku, ok. 0,7 km na S od w. Gostków (4521); zarośla na prawym brzegu rz. Bernatki, ok. 1 km na NW od w. Bzin (4523).

! *Campanula sibirica* – Gat. Ch. Sucha murawa na przydrożu we w. Bochenka (1330).

! *Carex davalliana* – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (V). Wilgotne, ciepłolubne łąki: ok. 1,7 km na NE od w. Brzeźnica (2331); ok. 0,7 km na NE od w. Brzeźnica (3301); ok. 0,2 km na NW od w. Podosiny (4610).

! *Carex praecox* – Gat. zagr. (V). Sucha murawa na zarastającym żwirowisku, ok. 0,5 km na E od os. Kwas (3311).

*Carex tomentosa* – Wilgotne, ciepłolubne łąki: ok. 1,5 km na NE od Brzeźnicy (2331); ok. 0,5 km na S od w. Bryzgów (2432).

Not.: BRÓŻ i in. 2006.

! *Centaureum pulchellum* – Gat. Ch. Hałda odpadów poeksploatacyjnych po wytopie rudy żelaza, ok. 0,5 km na W od w. Stara Góra (4303).

\*! *Chaerophyllum aureum* – Rzadki w Polsce kenofit (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Przy zbiorniku przeciwpożarowym i wzdłuż dróg dojazdowych we w. Korytków (2320); wzdłuż drogi Niekłań Wielki – Huta: ok. 2,5 km na NE od w. Kałuża (3432) oraz we w. Antoniów (3433).

# *Chaerophyllum hirsutum* – Gat. górski (ogl.). Łęg nad rz. Brzuśnią we w. Brzuśnia (1320); ok. 2,8 km na E od w. Kotfin (oddz. 62 obr. Prz.) – łęg nad brzegiem stawu rybnego (2301); łęg nad strumieniem, ok. 0,5 km na NW od Borkowic (2412); ok. 0,7 km na E od w. Brzeźnica (oddz. 54 obr. Bar.) – łęg nad strumieniem (3301); ok. 2,5 km na E od w. Wólka Zychowa (oddz. 19, 20 obr. Ni., 176 obr. Rz.) – grąd na zrobach (3421); grąd na zrobach, ok. 1 km na S od Rzucowa (3500); ok. 2 km na W od Rędocina (oddz.

196 obr. Ni.) – łąg nad rz. Kamienną (**4403**); ok. 2,7 km na NW od w. Zaszosie (oddz. 4, 15 obr. Sk.) – łąg nad rz. Oleśnicą (**4503**).

Not.: BRÓŻ & PRZEMYSKI 1981.

! *Chamaenerion palustre* – Gat. górski (regl.), zagr. reg. (R). Hałda odpadów poeksploatacyjnych po wytopie rudy żelaza, ok. 0,5 km na W od w. Stara Góra (**4303**).

! *Chimaphila umbellata* – Gat. Ch. Bory sosnowe świeże: ok. 0,3 km na S od Ruskiego Brodu (oddz. 64 obr. Bar.) – obficie! (**2333**); ok. 1 km na NE od Piły (oddz. 27 obr. Pi.), (**3331**); ok. 0,8 km na SW od w. Piasek (oddz. 66 obr. Ni.), (**3332**).

*Cyperus fuscus* – Muliste dna stawów: ok. 0,3 km na W od w. Kotfin (**2203**); ok. 0,8 km na NE od w. Brzeziny – b. obficie! (**2213**); ok. 0,5 km na W od Bliżyna (**4531**).

Not.: ŻUKOWSKI 1969.

! *Dactylorhiza fuchsii* – Gat. Ch., zagr. (V). Wilgotna murawa bliźniczkowa na skraju boru sosnowego, ok. 0,5 km na NW od w. Smarków (**3333**); łąg, ok. 0,7 km na N od Ubyszowa (**4521**).

# ! *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* – Gat. Ch., zagr. reg. (R). Podtorfione i wilgotne łąki trzęślicowe: ok. 2 km na E od w. Kamienna Wola (**2310**); ok. 0,5 km na SE od w. Kochanów (**2433**); ok. 1 km na NE od w. Brzeźnica (**3301**); ok. 0,5 km na SW od w. Furmanów (**3431**); ok. 1,5 km na SW od w. Płaczków – ur. „Pięty” (**4423**); ok. 0,3 km na SE od w. Ciechostowice (**4501**).

# *Dactylorhiza maculata* – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (V). Zmiennowilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe: ok. 1,2 km na NE od w. Kurzacze (**2311**); ok. 0,2 km na SW od w. Gwarek (**2410**); ok. 1 km na N od w. Smarków (**3333**); ok. 1,3 km na SW i 0,3 km na S od w. Wólka Zychowa (**3420**); ok. 0,5 km na SE od w. Kozia Wola (**4302**); ok. 0,2 km na SW od w. Murawki (**4412**); ok. 0,3 km na NE i 0,5 km na SW od Ubyszowa (**4521**); ok. 0,5 km na NW od w. Podosiny (**4610**).

Not.: EJSMOND 1885b; BRÓŻ i in. 2006; PIWOWARCZYK & NOBIS 2006.

! *Dianthus armeria* – Gat. Ch. Przydroże w borze mieszanym, na wapiennym rumoszu skalnym (oddz. 135 obr. Rz.), (**3411**).

# *Drosera rotundifolia* – Gat. Ch., zagr. (V). Torfowiska wysokie i przejściowe, podtorfione skraje dróg leśnych i linii oddziałowych: ok. 2 km na SW i ok. 2,3 km na NW od Ruskiego Brodu – b. obficie! (**2333**); torfowiska we w. Kuźnica (**2420**); ok. 0,7 km na NE od w. Drutarnia – b. obficie! (**3321**); ok. 1 km na SE od os. Górka – podtorfiony brzeg strumienia – b. obficie! (**3413**); ok. 3 km na SW od w. Wola Korzeniowa (oddz. 155 obr. Sz.), (**3532**); ok. 1,5 km na W od os. Zielona Góra (**4400**); ok. 1 km na E i 1,5 km na SE od Rędocina (oddz. 75, 116 obr. Sk.), (**4500**); ok. 2,5 km na NE od w. Podosiny – b. obficie! (oddz. 159, 160, 161, 179, 178 obr. Sz.), (**4600**).

Not.: ZAŁUSKI 1978; BRÓŻ & PRZEMYSKI 1981; BRÓŻ i in. 2006.

*Dryopteris cristata* – Gat. zagr. (V), zagr. reg. (V). Torfowisko przejściowe u źródeł rz. Brzuśni, ok. 0,5 km na NE od w. Kurzacze – b. obficie! (**2311**); skraj boru bagiennego, ok. 3 km na W od Ruskiego Brodu (oddz. 46 obr. Bar.), (**2332**).

Not.: BRÓŻ & PRZEMYSKI 1983.

*Eleocharis acicularis* – Podtopione dno kamieniołomu, ok. 1 km na S od Ruszkowic (**2412**); muliste dno spuszczonego stawu rybnego, ok. 1 km na S od Rzucowa (**3500**).

Not.: PIWOWARCZYK & NOBIS 2006.

*Eleocharis ovata* – Gat. zagr. (V), zagr. reg. (R). Piaszczysty brzeg stawu, ok. 0,3 km na W od w. Kotfin (**2203**); muliste dno spuszczonego stawu hodowlanego, ok. 2,2 km na NE od w. Kurzacze – b. obficie! (**2311**); pobocze podmokłej drogi leśnej, ok. 1,5 km na S od w. Ninków (**2423**); zabagniona droga leśna, ok. 0,3 km na SE od w. Długa Brzezina (**2431**); pobocze błotnistej drogi leśnej, ok. 1,5 km na SE od w. Długa Brzezina (**3401**); muliste dno stawu rybnego, ok. 1 km na S od Rzucowa – obficie! (**3500**); zabagniona droga leśna, ok. 1,2 km na NE od w. Gilów (**4520**).

Not.: PIWOWARCZYK & NOBIS 2006.

! *Eleocharis uniglumis* – Wilgotne i podtopione łąki: we w. Brzezinki (1320); ok. 1,8 km na E od w. Snarki (1330); ok. 2 km na E od w. Kamienna Wola (2310); m. w. Kurzacze, a os. Lesiakówka (2311); w os. Miłaków (2330); ok. 1 km na S od Ruskowic (2412); ok. 0,5 km na SW od w. Smarków (3333); ok. 0,3 km na SE od w. Wólka Zychowa (3420); we w. Furmanów (3431).

! *Epipactis atrorubens* – Gat. Ch. Pobocze zwirowej drogi leśnej, ok. 1,6 km na S od w. Drutarnia (oddz. 23 obr. Bar.), (3331); ruiny dawnego schronu, ok. 0,5 km na SW od rez. „Piekło” (oddz. 57 obr. Ni.), (3432).

# ! *Epipactis helleborine* – Gat. Ch. Przydroża, skraje dróg leśnych: ok. 0,8 km na NE od w. Kurzacze (oddz. 128 obr. Prz.), (2311); ok. 1,2 km na E od w. Baczyna (m. oddz. 168/169 obr. Bar.) – grąd na zrobach (3312); ok. 1,5 km na SW od w. Antoniów, wzdłuż drogi (oddz. 9, 10, 11, 28 obr. Ni.) – b. obficie! (3433); ok. 1,5 km na W od w. Huta (3520); ok. 1,6 km na S od w. Stara Góra (oddz. 180 obr. Ni.), wzdłuż drogi (4303); ok. 2,2 km na NE od w. Nadziejów (oddz. 55 obr. Ni.) – grąd na zrobach – obficie! (4402); ok. 1 km na S od w. Pogorzałe (oddz. 120 obr. Sk.) oraz ok. 0,5 km na N od w. Bzinek (4523); ok. 2,7 km na N od w. Podosiny (oddz. 163 obr. Sz.), (4600).

*Epipactis palustris* – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (V). Wilgotne, podtorfione łąki trzęślicowe: ok. 0,5 km na E od w. Huta (3520); ok. 1 km na SE od w. Kozia Wola (4302); ok. 0,5 km na N od w. Wólka Plebańska (4411); ok. 0,3 km na NW od w. Murawki (4412); ok. 0,2 km na E od w. Pięty – podtorfiony brzeg stawu (4413); ok. 1 km na SW od w. Płaczków (4423); ok. 0,3 km na SE od w. Gilów – b. obficie! (4520).

Not.: BRÓZ i in. 2006.

\*! *Erechtites hieracifolia* – Rzadki w Polsce kenofit (GÓRSKI i in. 2003). Poręby leśne: ok. 0,3 km na SE od w. Kolonia Szczerbacka (oddz. 128 obr. Ni.), (3313); ok. 1 km na NW od w. Boków (oddz. 121 obr. Ni.), (3410); ok. 2,5 km na W od w. Borki (oddz. 44 obr. Ni.), (4403).

! *Euphrasia coerulea* – Gat. zagr. (R). Sucha murawa na brzegu strumienia, ok. 0,7 km na W od Ruskiego Brodu (2333).

! *Gagea minima* – Gat. zagr. (V). Zarośla grądowe, Niekłań Wielki (4401).

! *Galeopsis angustifolia* – Nasypy kolejowe: w Bliżynie (4531); we w. Bugaj (4532); we w. Bzin (4533).

*Gentiana pneumonanthe* – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (V). Podtorfiona łąka, ok. 0,6 km na NE od w. Kurzacze (2311); wilgotne, kwaśne murawy bliźniczkowe: we w. Murawki (4412); ok. 1,3 km na NE od w. Mroczków (4510).

Not.: BRÓZ & PRZEMYSKI 1988; PODGÓRSKA 2005b; BRÓZ i in. 2006; PIWOWARCZYK & NOBIS 2006.

\*! *Geranium molle* – Skraj boru mieszanego, ok. 2 km na NE od w. Łazy (oddz. 6 obr. Sk.), (4502).

! *Geranium sanguineum* – Sucha murawa na nasypie kolejowym, ok. 1 km na W od w. Wólka Plebańska (4411).

# *Gladiolus imbricatus* – Gat. Ch., zagr. reg. (V). Zmienne-wilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe: we w. Długa Brzezina (2431); ok. 1 km na NW od w. Smarków (3333); ok. 0,3 km na S od w. Wólka Zychowa – obficie! (3420); ok. 0,3 km na E od w. Huta (3520); ok. 0,5 km na NE od w. Wólka Plebańska (4412); ok. 0,5 km na SE od w. Gilów (4520).

Not.: EISMOND 1885a, b; PODGÓRSKA 2005b.

! *Gymnocarpium robertianum* – Gat. górski (regl.), zagr. reg. (R). Ruiny schronu w borze mieszanym, ok. 0,7 km na SW od rez. „Piekło” (oddz. 57 obr. Ni.), (3432).

# *Huperzia selago* – Gat. górski (ogl.), Ch., zagr. ([V]), zagr. reg. (V). Bucznina na zrobach pokopalnianych, ok. 1,5 km na N od w. Hucisko Borkowieckie (oddz. 83, 91, 92 obr. Rz.), (3400); ok. 1 km na N od w. Huta (m. oddz. 105/104, 122 obr. Rz.) – bór świerkowo-jodłowy nad strumieniem – obficie! (3520); ok. 3 km na W od Rędocina (oddz. 66 obr. Ni.) i 1,8 km na NW od Rędocina (oddz. 196 obr. Ni.) – bór trzcinnikowy nad rz. Kamienną oraz 2,7 km na SW od Rędocina (oddz. 205 obr. Ni.) – kwaśna buczyna

(4403); ok. 1,7 km na NE od w. Łazy – łęg – b. obficie! (oddz. 18 obr. Sk.) oraz ok. 2,3 km na NNE od w. Łazy (oddz. 20 obr. Sk.) – bór świerkowo-jodłowy w dolinie strumienia (4502).

Not.: EISMOND 1885b; BŁOŃSKI 1892; MASSALSKI 1962; BRÓŻ & PRZEMYSKI 1983; BRÓŻ i in. 2003.

# *Hydrocotyle vulgaris* – Podtorfiony młodnik sosnowy, ok. 0,6 km na N od w. Stróżno (2203); podtorfiony brzeg stawu, ok. 1,5 km na W od w. Teklinów (3303).

Not.: BRÓŻ i in. 2006.

\*! *Hyoscyamus niger* – Przydroże, ok. 0,3 km na SSW od w. Kupimierz (2320); przypłocie we w. Folwark (2412); przydroże, ok. 2,5 km na E od w. Wólka Zychowa (3421); przypłocie we w. Gilów (4520).

! *Hypochoeris glabra* – Piaszczyste pole we w. Bryzgów – obficie! (2432).

! *Inula salicina* – Wilgotne łąki trzęślicowe: ok. 1,8 km na NWW od w. Antoniów (3422); ok. 0,3 km na S od Odrowąża (4422).

# *Iris sibirica* – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (V). Wilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe: ok. 1,6 km na NE od w. Brzeźnica (2331); ok. 0,5 km na NE od w. Brzeźnica (3301); ok. 1,7 km na SW od w. Budki-Drużne – obficie! (3532); ok. 1,5 km na SWW od w. Płaczków – ur. „Pięty” – b. obficie! i przy torach kolejowych we w. Górki (4423); ok. 0,5 km na N od w. Ubyszów – obficie! (4521).

Not.: PODGÓRSKA 2005b.

*Isolepis setacea* – Piaszczyste, podmokłe wyrobisko, ok. 1,7 km na SE od w. Wólka Karwicka (1223); dno spuszczonego stawu rybnego, ok. 1,5 km na S od Rzucowa (3500); podtopiony, piaszczysty rów przy torach kolejowych, ok. 0,3 km na SE od w. Gilów (4520); piaszczysty brzeg stawku, ok. 0,5 km na SE od w. Przy Kolei (4521).

Not.: ŻUKOWSKI 1969.

! *Juncus capitatus* – Piaszczyste, podmokłe wyrobisko, ok. 1,7 km na SE od w. Wólka Karwicka – obficie! (1223); podmokłe przydroże w borze sosnowym, ok. 0,5 km na NW od w. Kozia Wola (4302); podmokłe bruzdy w polu uprawnym we w. Niekłai Wielki (4401).

! *Juncus filiformis* – Podtorfiona łąka we w. Murawki (4412).

! *Laserpitium prutenicum* – Suchy bór sosnowy na zrobach pokopalnianych, ok. 2,3 km na S od w. Radeśtów (2423); ciepłolubna murawa we w. Bryzgów (2432); wilgotna łąka ok. 0,7 km na SEE od w. Kochanów (2433); łąka świeża, ok. 1 km na S od Odrowąża (4422).

! *Lemna trisulca* – Zbiorniki wodne, stawy hodowlane: ok. 0,3 km na W od w. Kotfin (2203); m. w. Kotfin, a os. Bród (2300); ok. 0,5 km na N od Borkowic (2412); ok. 0,5 km na E od os. Henryków (4530).

\*! *Lepidium virginicum* – Suche przydroże przy zwirowisku, ok. 0,7 km na W od w. Zygmunty (1323).

*Lilium martagon* – Gat. Ch. Las bukowy, ok. 2 km na W od w. Gwarek (oddz. 214 obr. Prz.), (2410); grądy na zrobach: m. w. Kuźnica, a w. Krasna Góra – b. obficie! (2420); ok. 3,2 km na E od w. Boków (oddz. 152 obr. Ni.), (3411); buczyna na zrobach, ok. 2,2 km na E od w. Łazy (oddz. 29 obr. Sk.), (4503); buczyna, ok. 0,6 km na NW od w. Brzask (4522).

Not.: EISMOND 1885b.

*Limosella aquatica* – Dno spuszczonego stawu rybnego, ok. 1,7 km na S od Rzucowa (3500).

Not.: PIWOWARCZYK & NOBIS 2006.

! # *Listera ovata* – Gat. Ch. Wilgotna łąka, ok. 0,5 km na W od w. Kochanów (2433); grąd na zrobach, ok. 1,5 km na NW od w. Antoniów (3423); ok. 1,7 km na W od w. Huta – zarośla na skraju boru mieszanego (3520); wilgotna łąka, ok. 2,7 km na SEE od w. Kozia Wola (4303); łąka na skraju boru mieszanego, ok. 0,3 km na NE od w. Miła (4410); ok. 2 km na NE od w. Brzask – przydroże w borze mieszanym (oddz. 125 obr. Sk.), (4522).

! *Luzula pallescens* – Bór mieszany, ok. 1,5 km na SW od w. Kozłowiec (oddz. 150 obr. Prz.), (2303); ok. 1,7 km na E od w. Kurzacze – bór sosnowy świeży (2311); ok. 2,5 km na NE od Piły – przydroże



w borze sosnowym świeżym (oddz. 17 obr. Pi.), (3331); bór mieszany, ok. 1 km na NW od w. Hucisko Borkowieckie (oddz. 93 obr. Rz.), (3400).

! *Moneses uniflora* – Fragment boru sosnowego świeżego na zrobach pokopalnianych, ok. 1,3 km na N od w. Nadolna (oddz. 51 obr. Rz.), (2433).

! *Neottia nidus-avis* – Gat. Ch. Ok. 1, 6 km na SE od w. Korytków – grąd na zrobach (2330); ok. 1 km na N od w. Nadolna – bór świerkowo-jodłowy na zrobach (oddz. 51 obr. Rz.), (2433); buczyna na zrobach, ok. 2 km na NW od w. Hucisko Borkowieckie (oddz. 83 obr. Rz.), (3400); grądy na zrobach pokopalnianych: ok. 1 km na NE od os. Rudków (3401); ok. 2,5 km na N od w. Lelitków (oddz. 20 obr. Ni.), (3421); ok. 1,6 km na NW od w. Antoniów (oddz. 171 obr. Rz.), (3423).

! *Nepeta pannonica* – Gat. zagr. (R). Sucha murawa bliźniczkowa, ok. 0,7 km na NE od w. Wólka Zychowa (3420).

*Nuphar lutea* – Gat. ch. Stawy: ok. 0,3 km na W od w. Kotfin (2203); ok. 1 km na S od w. Jakubów (2400); we w. Krasna Góra (2421); w os. Kwas, przy rz. Drzewiczce (3311); we w. Drutarnia (3321); we w. Stara Kuźnica, przy rz. Młynkowskiej (3322); we w. Sołtyków (4413); we w. Bzinek-Bór, przy rz. Kamiennej (4533).

Not.: EJSMD 1885b; BRÓZ i in. 2006.

*Nymphaea alba* – Gat. ch. Stawy: przy rz. Radomce we w. Janów (2421); przy rz. Kamiennej w os. Wałów (4532).

Not.: EJSMD 1885 b.

! *Ophioglossum vulgatum* – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (V). Zarośla wierzbowe przy grobli, ok. 2 km na SE od w. Kurzacze – obficie! (2321); zarośla na skraju boru sosnowego, ok. 1,5 km na W od w. Huta – b. obficie! (3520); zarośla brzożowe na skraju boru mieszanego, ok. 1 km na S od w. Kozia Wola – b. obficie! (4302); w strefie ekotonowej m. wilgotną łąką, a zaroślami wierzb, ok. 1 km na S od w. Płaczków (4423).

# *Oreopteris limbosperma* – Gat. górski (regl.). Wilgotne linie oddziałowe, podmokłe i podtorfione drogi leśne, bory świerkowo-jodłowe: ok. 2,2 km na SSW od w. Kozłowiec (oddz. 179 obr. Prz.), (2303); ok. 1,5 km na SW od os. Bolęcina (m. oddz. 4/5 obr. Rz.), (2422); ok. 3 km na W od w. Teklinów (m. oddz. 103/104 obr. Bar.), (3302); ok. 0,8 km na SW od rez. „Piekło” (oddz. 72 obr. Ni.) oraz ok. 0,5 km na NE od rez. „Piekło” (m. oddz. 46/47 obr. Ni.) – b. obficie! (3432); ok. 1,3 km na N od w. Huta (3520); ok. 2,2 km na N od w. Mroczków (m. oddz. 137/206 obr. Sk.), (4413); ok. 1 km na S od Rędocina (oddz. 95 obr. Sk.), (4500).

Not.: BRÓZ & PRZEMYSKI 1983.

! *Pedicularis sylvatica* – Gat. Ch. Wilgotne i podtorfione murawy bliźniczkowe: ok. 0,5 km na NNW od w. Kurzacze (2310); ok. 3 km na NWW od Ruskiego Brodu, nad brzegiem cieku wodnego (oddz. 46 obr. Bar.), (2332); ok. 1,3 km na E od Ruskiego Brodu, w młodniku sosnowym (2430); ok. 0,7 km na NNE od w. Wola Kuraszowa (2433); ok. 1 km na S od w. Kozia Wola, na skraju boru sosnowego (4302); ok. 0,7 km na NNE od w. Murawki, przy torfowisku przejściowym (4402); ok. 1,5 km na SW od w. Płaczków (4423); ok. 1,3 km na NE od w. Mroczków, nad brzegiem strumienia (4510); ok. 1 km na NE od w. Ubyszów (4521).

! *Petasites albus* – Gat. górski (regl.), zagr. reg. (R). Skraje lasów bukowych, przydroża: ok. 3 km na NWW od w. Gwarek (m. oddz. 193/204 i 194/205 obr. Prz.), (2313); ok. 2,5 km na NW (oddz. 198 obr. Prz.) i ok. 3 km na NNW (oddz. 206 obr. Prz.) od w. Wawrzynów (2323); ok. 2 km na SW od w. Antoniów (oddz. 25 obr. Ni.), (3433).

! *Petrorhagia prolifera* – Piaszczysta murawa na skraju suchego boru sosnowego, ok. 1 km na N od Nieświnia (3311); suche, piaszczyste wydmy, ok. 1,5 km na W od Bliżyna (4530).

! *Phleum phleoides* – Murawa kserotermiczna w nieczynnym żwirowisku, ok. 0,7 km na SW od w. Zyguntów (1323).

! *Plantago arenaria* – Piaszczysta murawa, ok. 0,2 km na N od w. Morzywół (3300).

*Platanthera bifolia* – Gat. Ch. Wilgotna łąka, ok. 1 km na SE od w. Kochanów (2433); grąd, ok. 0,7 km na W od w. Głęboka Droga (oddz. 149 obr. Bar.), (3303); wilgotna, ciepłolubna łąka, ok. 0,2 km na SW od w. Stefanków (3403).

Not.: EJSMOND 1885a.

! *Platanthera chlorantha* – Gat. Ch., zagr. reg. (V). Grądy na zrobach pokopalnianych: ok. 2,3 km na W od w. Janów (oddz. 227 obr. Prz.), (2420); ok. 2 km na S od w. Radestów (oddz. 38 obr. Rz.), (2423); ok. 1 km na N od w. Nadolna (oddz. 50 obr. Rz.), (2433); ok. 0,5 km na SE od rez. „Piekło” (oddz. 55 obr. Ni.), (3432); ok. 1,7 km na SSE od Rzucowa (oddz. 46 obr. Rz.), (3500); ok. 2,7 km na NE od w. Hucisko (oddz. 172 obr. Sz.), (3532); ok. 1,8 km na NE od w. Nadziejów (oddz. 55 obr. Ni.), (4402); ok. 0,5 km na W od Rędocina (oddz. 96 obr. Sk.), (4500).

! *Polygala oxyptera* – Sucha murawa bliźniczkowa na skraju boru sosnowego, ok. 1 km na S od w. Płaczków (4423).

# *Polygonatum verticillatum* – Gat. górski (regl.), zagr. reg. (K). Kwaśne buczyny, grądy: ok. 4 km na W od w. Gwarek (oddz. 64, 135, 182 obr. Prz.), (2313); ok. 0,5 km na W od w. Drutarnia i ok. 2 km na SW od w. Gwarek (oddz. 225 obr. Prz.), (2410); ok. 1,5 km na NE od w. Stara Góra (3333); ok. 1,8 km na NW i ok. 2,3 km na SE od w. Hucisko Borkowieckie (oddz. 86 i oddz. 152 obr. Rz.), (3400); ok. 1,3 km na SW od w. Wola Zagrodna (oddz. 107 obr. Rz.), (3510); ok. 1 km na SE od rez. „Piekło” oraz ok. 1,8 km na NE od w. Nadziejów (oddz. 46, 56 i oddz. 56, 68, 69 obr. Ni.) – b. obficie! (4402); ok. 0,5 km na E od w. Rędocin (oddz. 78 obr. Sk.), (4500); ok. 0,5 km na SE od w. Tracze (oddz. 81 obr. Sk.), (4620).

Not.: BRÓŻ & CIEŚLIŃSKI 1976; BRÓŻ 1981; BRÓŻ & PRZEMYSKI 1983.

*Polypodium vulgare* – Gat. Ch. Wychodnie piaskowców: wychodnie skalne w paśmie wzniesień, ok. 2,5 km na SW od Przysuchy (oddz. 210 obr. Prz.), (2400) i ok. 2,5 km na SW od w. Topornia (oddz. 213, 225 obr. Prz.), (2410); skałki w wąwozie, ok. 1 km na E od w. Brzeźnica (3301); ok. 2 km na W od Smarkowa – na szczycie Kamieniarskiej G. (oddz. 58 obr. Pi.), (3332); głazy narzutowe: ok. 2,5 km na S od w. Skłoby (oddz. 110 obr. Rz.), (3413); ok. 2,3 km na N od w. Antoniów (oddz. 125 obr. Rz.), (3423); ok. 1,7 km na N od w. Huta (oddz. 104 obr. Rz.), (3520); G. Altana, ok. 1,6 km na NW od w. Ciechostowice (oddz. 39 obr. Sk.), (4501); ok. 2 km na NE od w. Łazy (oddz. 18 obr. Sk.), (4502).

Not.: EJSMOND 1885a; BŁOŃSKI 1892.

*Potamogeton alpinus* – Gat. zagr. (V), zagr. reg. (R). Wody płynące: strumień we w. Góźdź (2300); ok. 0,8 km na N od Ruskiego Brodu – rz. Radomka (2333); ok. 2,8 km na W od w. Głęboka Droga – rz. Drzewiczka (3302); ok. 1,3 km na S od w. Gilów – rz. Kuźniczka (4530); ok. 0,7 km na W od Bliżyna – rz. Kamienna (4531).

Not.: PIWOWARCZYK & NOBIS 2006.

! *Potamogeton friesii* – Staw we w. Kupimierz (2320).

! *Potamogeton obtusifolius* – Staw we w. Miła (4410); strumień na dnie spuszczonego zalewu, ok. 0,7 km na W od Bliżyna (4531).

! *Potamogeton pectinatus* – Stawy we w. Kotfin (2300).

! *Potamogeton trichoides* – Staw hodowlany, ok. 1,8 km na NE od w. Kurzacze (2311).

! *Pyrola rotundifolia* – Grąd na zrobach, ok. 1,5 km na SE od w. Kochanów (oddz. 50 obr. Rz.), (2433); las mieszany na zrobach, ok. 2,5 km na E od w. Hucisko Borkowieckie (3401); ok. 0,5 km na NW od w. Antoniów – grąd na zrobach (3423).

*Radiola linoides* – Gat. zagr. (V). Podmokły, piaszczysty brzeg rz. Kamiennej, ok. 0,3 km na E od w. Bzinek-Bór (4533).

Fijałkowski & CIEŚLIŃSKI 1975.

! *Ranunculus lingua* – Gat. zagr. (V). Szuwar nad ciekim wodnym, ok. 2 km na E od w. Kamienna Wola (2310); w szuwarach nad brzegiem stawu, ok. 2,5 km na NE od w. Kupimierz (2321); szuwar nad brzegiem oczka wodnego, ok. 1,5 km na SW od w. Rogówek (3333).

***Rhynchospora alba*** – Torfowiska przejściowe i niskie: ok. 1,5 km na SW od Ruskiego Brodu (2333); ok. 0,2 km na NW od w. Kuźnica, nad rz. Radomką (2420); ok. 0,8 km na NE od w. Drutarnia (3321).  
Not.: BŁOŃSKI 1892.

! ***Sagittaria sagittifolia*** – Stawy hodowlane, oczka wodne: ok. 0,3 km na W od w. Kotfin (2203); ok. 3 km na NE od w. Kupimierz (2322); we w. Ruski Bród (2333); ok. 0,2 km na SE od w. Topornia (2411); ok. 0,8 km na S od Rzucowa (2530); ok. 1,7 km na S od Rzucowa (3500); we w. Miła (4410); staw przy rz. Kuźniczce, ok. 0,7 km na NW od w. Drożdżów (4530); starorzecze rz. Kamiennej, ok. 0,2 km na W od os. Wałów (4532).

! ***Scirpus radicans*** – Gat. zagr. (V), zagr. reg. (I). Oczko wodne we w. Ruski Bród (2333); brzeg zalewu, ok. 0,2 km na SE od w. Topornia (2411); staw hodowlany, ok. 0,4 km na S od Rzucowa (2530) i ok. 1,7 km na S od Rzucowa (3500); nad brzegiem rz. Kamiennej, ok. 1,8 km na SSE od w. Gilów – b. obficie! (4530); dno spuszczonego stawu, ok. 0,7 km na E od Bliżyna (4531).

#! ***Senecio nemorensis*** s. lato – Gat. górski (regl.), zagr. reg. (V). Grądy na zrobach pokopalnianych, lasy bukowe, łągi: ok. 3,2 km na W od os. Krasna Góra (oddz. 206 obr. Prz.), (2323); ok. 0,2 km na W od w. Rusinów (2432); ok. 2 km na SE od os. Rudków (3401); ok. 1,5 km na SW od w. Borki i 2,5 km na W od Rędocina (oddz. 196 i oddz. 66 obr. Ni.) – łąg nad rz. Kamienną (4403); ok. 1,5 km na E od w. Łazy (m. oddz. 30/31 obr. Sk.), (4502).

! ***Sparganium minimum*** – Gat. zagr. reg. (I). Sródleśne zabagnienie, ok. 2 km na NE od w. Wólka Zychowa (3421).

#! ***Stellaria longifolia*** – Wilgotne drogi leśne, skraje linii oddziałowych: ok. 2,5 km na NNE od w. Kurzacze (oddz. 83 obr. Prz.), (2301); ok. 2 km na NW od w. Baczyna (oddz. 107 obr. Bar.), (3312); ok. 1,8 km na E od w. Wólka Zychowa (oddz. 40 obr. Ni.), (3421); ok. 1 km na SE od w. Murawki (oddz. 104 obr. Ni.), (4412); ok. 1,5 km na SW od w. Majdów (oddz. 130 obr. Sk.), (4511); ok. 2,5 km na N od w. Zaszosie (oddz. 163 obr. Sz.), (4600).

***Streptopus amplexifolius*** – Gat. górski (regl.), Ch., zagr. reg. (V). Las jodłowo-bukowy, ok. 2,5 km na NE od w. Nadziejów (oddz. 67 obr. Ni.), (4402).

Not.: BRÓŻ & PRZEMYSKI 1983.

***Trollius europaeus*** – Gat. Ch., zagr. reg. (V). Zmiennowilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe: ok. 1 km na E od w. Sołtysy (2300); ok. 1 km na NE od w. Brzeźnica – wzdłuż cieku wodnego – obficie! (2331); ok. 1,5 km na SW od w. Płaczków – b. obficie! (4423); ok. 2 km na NW od Bliżyna (4520); ok. 0,5 km na NE od w. Ubyszów – obficie! (4521); ok. 1,2 km na NE od w. Ubyszów (4522).

Not.: BRÓŻ & PRZEMYSKI 1987; BRÓŻ i in. 2006.

\*! ***Typha laxmanii*** – Szuwar nad brzegiem stawu hodowlanego, ok. 0,5 km na NE od w. Kotfin – obficie! (2300).

! ***Utricularia minor*** – Gat. Ch., zagr. (V), zagr. reg. (I). Podtorfione oczko wodne w zarastającym stawie hodowlanym, ok. 5 km na NE od w. Kupimierz (2322).

# ***Valeriana sambucifolia*** – Gat. górski (ogl.). Łągi nad rzekami, ciekami wodnymi, wilgotne grądy: ok. 1 km na NW od w. Snarki, nad rz. Brzuśnią (1320); ok. 3,5 km na NE od w. Kurzacze (oddz. 71 obr. Prz.), (2301); ok. 0,2 km na N od w. Rusinów, nad rz. Jabłonicą (2432); ok. 0,2 km na E od w. Morzywół, nad rz. Drzewiczką (3300); ok. 2,5 km na NE od w. Wólka Zychowa (oddz. 165 obr. Rz.), (3421); ok. 2 km na S od w. Płaczków (oddz. 6 obr. Sk.), (4423); ok. 2 km na N od w. Łazy (oddz. 20 obr. Sk.), nad rz. Oleśnicą (4502).

Not.: BRÓŻ & PRZEMYSKI 1981.

***Verbascum lychnitis*** – Murawy kserotermiczne porastające dawne żwirownie: ok. 0,7 km na SW od w. Zygmuntów (1323) oraz 1,8 km na N od Nieświnia (3311).

Not.: BŁOŃSKI 1892; FIJAŁKOWSKI & CIEŚLIŃSKI 1975.

! ***Veronica longifolia*** – Wilgotna łąka, ok. 0,5 km na N od w. Furmanów (3431); trawiaste zarośla w borze mieszanym, ok. 2 km na E od w. Niekań Wielki (3432); ok. 0,3 km na SE od w. Huta, przy rowie

melioracyjnym (3520); wilgotna łąka trzęślicowa, ok. 1 km na S od Odrowąża (4422); ok. 1,5 km na SE od w. Bzinek – szuwar nad rz. Bernatką (4523); wilgotna, zarastająca łąka trzęślicowa nad rz. Kamienną, ok. 0,7 km na E od w. Bzinek-Bór (4533).

*Veronica montana* – Gat. górski (regl.), zagr. reg. (V). Podmokłe linie oddziałowe i drogi leśne w lasach bukowych: ok. 1,7 km na NW od w. Hucisko Borkowieckie (m. oddz. 84/92 obr. Rz.), (3400); ok. 1,5 km na NW od w. Huta (m. oddz. 105/123 obr. Rz.) – b. obficie! (3520); ok. 2 km na E od w. Łazy – obficie! [oddz. 30, (4502), oddz. 29, (4503), oddz. 50, 69, (4512), oddz. 48, 49, 68, (4513) obr. Sk.].

Not.: BRÓZ 1981.

Okazy zielnikowe złożono w Zielniku Instytutu Botaniki UJ (KRA).

**Podziękowania.** Dziękuję bardzo Pani dr Ewie Proszkiewicz za weryfikację oznaczeń gatunków z rodzaju *Euphrasia*, Pani dr Joannie Zalewskiej-Gałosz za weryfikację oznaczeń gatunków z rodzaju *Potamogeton* oraz Panu drowi Leszkowi Bernackiemu za oznaczenie gatunków z rodziny *Orchidaceae*. Serdeczne podziękowania składam również Panu drowi Edwardowi Brózowi za pomoc w badaniach terenowych oraz Pani prof. Marii Zając i Panu prof. Adamowi Zającowi za krytyczne uwagi udzielone w trakcie pisania tej pracy.

Praca jest finansowana ze środków KBN w ramach grantu pt. „Zagadnienia fitogeograficzne i flora naczyniowa Garbu Giełniowskiego” (nr 0165/P01/2006/30).

## LITERATURA

- ADAMCZYK B. 1965. Wtórne przekształcenia pokrywy glebowo-roślinnej w objętych starym kopalnictwem północno-zachodnich rejonach Gór Świętokrzyskich. – Rocz. Glebozn. **15**: 437–442.
- BŁOŃSKI F. 1892. Przyczynek do flory jawnokwiatowej oraz skrytokwiatowej naczyniowej kilkunastu okolic kraju. – Pam. Fizjograf. **12**: 1–21.
- BRÓZ E. 1977. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. Część I. – Fragn. Flor. Geobot. **23**(3–4): 295–300.
- BRÓZ E. 1981. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. Część III. – Fragn. Flor. Geobot. **27**(4): 607–617.
- BRÓZ E. 1990. Lista wymierających i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych Krainy Świętokrzyskiej. – Rocz. Świętokrz. **17**: 97–106.
- BRÓZ E. & CIEŚLIŃSKI S. 1976. Rezerwat modrzewia polskiego Ciechostowice w Górach Świętokrzyskich. – Ochr. Przyr. **41**: 155–178.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1981. Chronione oraz rzadsze elementy flory naczyniowej Krainy Świętokrzyskiej. – Stud. Kiel. **4**(32): 141–160.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1983 (1985). Nowe stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych z lasów Wyżyny Środkowomłopolskiej. Część I. – Fragn. Flor. Geobot. **29**(1): 19–30.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1987. Chronione oraz rzadsze elementy flory naczyniowej Krainy Świętokrzyskiej. Część II. – Stud. Kiel. **4**(56): 7–18.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1988. Nowe stanowiska rzadkich oraz zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na Wyżynie Środkowomłopolskiej i jej pobrażach. – Fragn. Flor. Geobot. **33**(3–4): 239–249.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1989. Nowe stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych z lasów Wyżyny Środkowomłopolskiej. Część II. – Fragn. Flor. Geobot. **34**(1–2): 15–25.
- BRÓZ E., NOBIS M. & PIWOWARCZYK R. 2003. Nowe stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych na Przedgórzu Iłżeckim (Wyżyna Małopolska). – Fragn. Flor. Geobot. Polonica **10**: 13–18.

- BRÓZ E., PODGÓRSKA M. & PRZEMYSKI A. 2006. Nowe stanowiska rzadkich, chronionych oraz zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na Płaskowyżu Suchedniowskim (Wyżyna Małopolska). – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **13**(1): 55–65.
- CIEŚLIŃSKI S. 1979. Udział oraz rola diagnostyczna porostów naziemnych w zbiorowiskach roślin naczyniowych Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej i jej pobrzeży. s. 252. *Wyższ. Szk. Ped.*, Kielce.
- EJSMOND A. 1885a. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej odbytej w opoczyńskie w lecie 1884 roku. – *Pam. Fizjogr.* **5**: 83–98.
- EJSMOND A. 1885b. Spis roślin skrytokwiatowych naczyniowych i jawnokwiatowych zebranych lub zanotowanych w lecie 1884 roku w opoczyńskim i koneckim powiecie. – *Pam. Fizjogr.* **5**: 99–126.
- FALIŃSKI J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna **1**. s. 284. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydaw. Kartograf., Warszawa – Wrocław.
- FJAŁKOWSKI D. & CIEŚLIŃSKI S. 1975. Rzadsze rośliny synantropijne Kielecczyny jako wskaźniki siedliskowe. – *Stud. Kiel.* **4**(8): 5–20.
- GÓRSKI P., CZARNA A. & TOKARSKA-GUZIŁ B. 2003. Distribution of *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. (*Asteraceae*) in Poland. – W: A. ZAJĄC, M. ZAJĄC & B. ZEMANEK (red.), *Phytogeographical problems of synanthropic plants*, s. 147–153. Institute of Botany, Jagiellonian University, Cracow.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MASSALSKI E. 1962. Obrazy roślinności Krainy Gór Świętokrzyskich. s. 120. Wyd. Artystyczno-Graficzne, Kraków.
- MASSALSKI E. & KAZNOWSKI K. 1929. Piaskowcowe skałki Góry Piekło pod Nieklaniem. – *Ochr. Przyr.* **8**: 3–7.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland* **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- PIWOWARCZYK R. & NOBIS M. 2006. Nowe stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych na Przedgórzu Hłzeckim (Wyżyna Małopolska). Część III. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **13**(1): 67–75.
- PODGÓRSKA M. 2005a. Wpływ kopalnictwa odkrywkowego rud żelaza na przekształcenia flory naczyniowej Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, na przykładzie gminy Stąporków. – W: M. STACHURSKI (red.), *Zeszyty Studenckiego Ruchu Naukowego* **10**, s. 39–46. Akademia Świętokrzyska im. J. Kochanowskiego, Kielce.
- PODGÓRSKA M. 2005b. Ochrona kosańca syberyjskiego *Iris sibirica* na Płaskowyżu Suchedniowskim oraz na Garbie Gielniowskim w gminie Stąporków. – *Chrońmy Przyr. Ojcz.* **61**(1): 80–85.
- SWAŁDEK M. 1983. Przekształcenia pokrywy glebowej i zbiorowisk roślinnych w Staropolskim Okręgu Przemysłowym. – *Dok. Geog.* **4**: 1–86.
- SZAFER W. 1977. Podstawy geobotanicznego podziału Polski. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), *Szata roślinna Polski* **2**, s. 8–15. Wyd. 3. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- WRÓBLEWSKI T. 1976. Rzeźba Gór Świętokrzyskich. – *Roczn. Świętokrz.* **5**: 9–22.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiad. Bot.* **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC M. 1996. Mountain vascular plants in the Polish Lowlands. – *Polish Bot. Stud.* **11**: 1–92.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce, s. xii + 716. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAŁUSKI T. 1978. Rzadkie rośliny w dorzeczu Pilicy. – *Acta Univ. N. Copernici. Biologia* **22** – *Nauki Matem.- Przyr.* **45**: 133–136.

ZARZYCKI K. & SZELAŃ Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELAŃ (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

ŻUKOWSKI W. 1969. Studia systematyczne i geograficzne nad podrodziną *Cyperoidae* w Polsce. – Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Pr. Komis. Biol. **33**(3): 1–133.

## SUMMARY

The Garb Gielniowski Hump (700 km<sup>2</sup> area) is situated in the Kielecka Wyżyna Upland. There are a lot of natural forests and semi-natural meadows vegetation. This mezoregion is located within the so-called “Old-Polish Industrial Region”. The iron ore mining activity which was leading from 17<sup>th</sup> century had a positive influence on the natural present flora.

New stations of protected, threatened and rare species occur in the Garb Gielniowski Hump, which were recorded in years 2002–2006 are included. From 100 presented taxa, 63 have been noticed for the first time in this region. The most interesting species are: *Dactylorchiza fuchsii*, *Dryopteris cristata*, *Eleocharis ovata*, *Gagea minima*, *Huperzia selago*, *Iris sibirica*, *Nepeta pannonica*, *Ophioglossum vulgatum*, *Potamogeton friesii*, *Scirpus radicans*, *Streptopus amplexifolius* and *Typha laxmanii*.

*Przyjęto do druku: 22.02.2007 r.*